

Tomas Pellicci

anerkannter Herstellerbetrieb
für Luftsportgeräte



Schlesierstraße 20
83071 Stephanskirchen

Privat Telefon (0 80 36) 22 87
Werkst.Tel.u.Fax (0 80 36) 22 65
Mobiltelefon (0 17 5) 60 79 945
E-Mail: ikaruspellicci@web.de

HÄNGEGLEITER HAND-BUCH Combat-L 13-14



1.01.2006





1. Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen Hängegleiter

Ihr Hängegleiter wurde als Hochleistungsgerät entwickelt. Durch das sehr fortschrittliche Design, die ausgereifte Aerodynamik und die sorgfältige Verarbeitung ist Ihr Hängegleiter ein sehr elegantes und sicheres Luftsportgerät sowohl am Himmel, als auch am Boden. Mit solch einem Hängegleiter wurde die Entwicklung aus den Vorläufern dieser Hochleistungs-Hängegleiter konsequent fortgesetzt.

Sie werden die Ergebnisse dieser Entwicklung zu schätzen wissen: Leichtes Handling, großer Geschwindigkeitsbereich und viele kleine Details, die den Aufbau und Abbau erleichtern.
Auch wenn Ihr Hängegleiter ein sehr sicheres Gerät ist, und Sie viele Details von anderen Geräten her kennen, sollten Sie dennoch diese Betriebsanleitung vollständig und sorgfältig lesen. Bevor Sie ihn auf- und abrüsten, müssen Sie jeden einzelnen Schritt des Auf- und Abbaus eindeutig verstanden haben. Auf diese Weise vermeiden Sie Schäden, die möglicherweise durch einen falschen Auf- oder Abbau verursacht werden. Außerdem müssen Ihnen sämtliche Vorflugkontrollen, Betriebsgrenzen und Wartungsvorschriften geläufig sein, bevor Sie mit Ihrem Hängegleiter an den Start gehen.

Sollten Ihnen einzelne Beschreibungen aus dieser Betriebsanleitung nicht verständlich sein, so rufen Sie doch umgehend Ihren Händler oder den Musterbetreuer an. Diese werden Ihnen sicherlich behilflich sein können.






2. Inhaltsverzeichnis




3. Technische Daten

3.1. Allgemeine Daten

Art des Luftsportgerätes:	Hochleistungs- Hängegleiter
Konstruktion:	konventionell, schwimmende Querstange, kein Turm
DHV- Einstufung:	Klasse
Pilotenkönnen:	Erfahrener Pilot
Startarten :	Fußstart, Windenschlepp, LTL - Schlepp, Startwagen

3.2. Technische Daten

Zahl der Sitze **1**	13 - L	14 - L
Fläche (m^2)	13,7	14,2
Spannweite (m)	10,35	10,7
Streckung	7,82	8,06
Nasenwinkel	129° - 131°	129° - 131°
Doppelsegel (%)	90	90
Eigengewicht ohne Packsack (kg)	34,5	35,9
Packlänge (m)	5,85 / 4,5	6,1 / 4,6
Pilotengewicht min. (kg)	65	75
Pilotengewicht max. (kg)	90	115
Abfluggewicht min. (kg)	105	115
Abfluggewicht max. (kg)	135	152

3.3. Festigkeitsgrenzen

Das Gerät wurde für das oben angegebene, maximale Pilotengewicht berechnet, getestet und geprüft.

positives Lastvielfaches:6g negatives Lastvielfaches: 3g

Die Prüfung erfolgte bis zu einer maximalen Geschwindigkeit von 100 km/h.

Nach entsprechender Flugmechanik- und Festigkeitsüberprüfung wurde die Übereinstimmung mit der Betriebstüchtigkeitsforderung der Luftverkehrsprüfsordnung in der gültigen Fassung festgestellt.
Das Geräte - Kennblatt ist Bestandteil der Betriebsanleitung.

3.4. Flugerprobung

Ihr Hängegleiter wurde probegeflogen und überprüft. Bitte vergewissern Sie sich, daß die Eintragung in der Wartungs- und Checkliste im Anhang enthalten ist. Sollte diese fehlen, so fordern Sie Ihren Händler auf, den Checkflug vorzunehmen.

Durch die Unterschrift des einfliegenden Piloten in der Wartungs- und Checkliste im Anhang wird bestätigt, daß Ihr Hängegleiter flugtauglich ist und den Anforderungen der Betriebstüchtigkeitsforderungen in der gültigen Fassung entspricht. Ihr Drachen ist lufttüchtig gemäß diesem Handbuch.

Das Handling des Gerätes wurde im Verlaufe der Entwicklung und der Prüfung von den Piloten des Herstellers und des Generalimporteurs nach besten Gewissen über den gesamten erfliegbaren Bereich durchgeführt. Dennoch...

Achtung! Die Erprobung und die Prüfung Ihres Gerätes wurden nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt. Trotzdem können wir nicht ausschließen, daß Ihr Gerät bei bestimmten Manövern ein Verhalten zeigt, daß in der Erprobung und während der Prüfung nicht aufgetreten ist. Halten Sie daher unbedingt die Betriebsgrenzen ein.

Hat Ihr Gerät ein Verhalten, das Ihnen ungewöhnlich vorkommt, so sprechen Sie unbedingt noch vor dem nächsten Flug mit Ihren Händler und/oder dem Generalimporteur.

3.5. Zulassungsgrenzen

Der Hängegleiter ist für Motorisierung nicht zugelassen. Sie dürfen nicht außerhalb ihrer Betriebsgrenzen betrieben werden.

Warnung! Durch Kunstflug und den Betrieb des Gleiters außerhalb der angegebenen Betriebsgrenzen werden die Gesundheit und das Leben des Piloten und Dritter unmittelbar gefährdet.

3.6. Ausschlußklausel

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß weder vom Hersteller noch von seinem Generalvertreter die Gewähr für die Sicherheit des Piloten übernommen wird.




4. Aufbau

In der nachfolgenden Beschreibung wird insbesondere auf die Besonderheiten des Aufbaus des Hängegleiters eingegangen. Aufbauvorgänge, die auch für andere Hängegleiter üblich sind werden hier nur kurz beschrieben.

4.1. Allgemein

Der gesamte Aufbau muß auf einer sauberen glatten Oberfläche erfolgen. Rauhe Oberflächen, wie z.b. Asphalt, Beton oder Kiesboden sollten unbedingt vermieden werden. Diese können Ihren Gleiter schwer beschädigen.

Achtung! Niemals ohne Vorflugkontrolle fliegen!

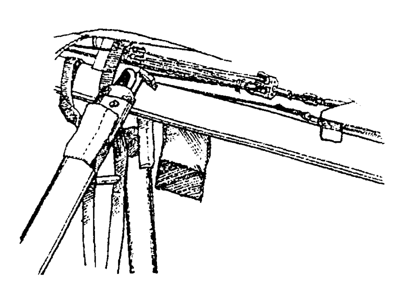
4.1.1. Aufbau aus dem Langpack

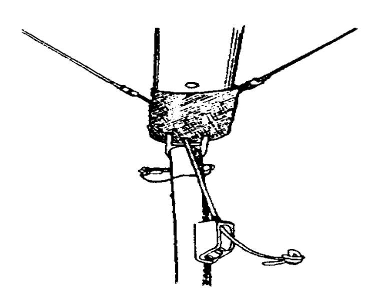
4.1.1.1.

Legen Sie den Packsack so, daß die Nase des Gerätes möglichst in den Wind zeigt. Ist dies nicht möglich so sollte die Nase hangaufwärts weisen. Der Reißverschluß liegt nach oben.

4.1.1.2.

Nehmen Sie die Speedbar aus dem Packsack und spreizen Sie die Trapezseitenrohre. Montieren Sie die Speedbar zwischen den Trapezecken mit den Quickpins. Dabei muß die Speedbar in Richtung der Nase zeigen. Achten Sie dabei darauf, daß die Quickpins vollständig von vorne nach hinten durchgeschoben sind und die Gegenkappen auf den Quickpins sich nicht abziehen lassen. Richten Sie nach der Montage das Trapez vollständig auf und überprüfen Sie, daß die Unterverspannung frei liegt und keine Seile ineinander verknotet sind.





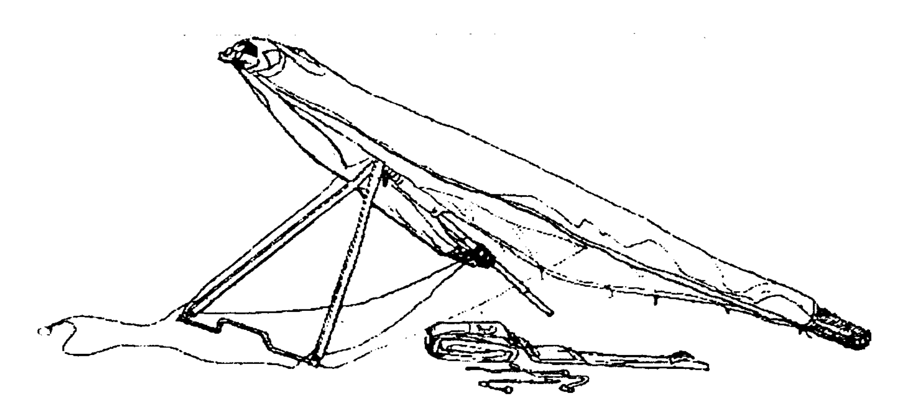
Ziehen Sie das VG Seil durch den Stopper an der Basis. Mit einem Knoten im Ende des Seils verhindern Sie das unbeabsichtigte Zurückrutschen des Seils.

4.1.1.3

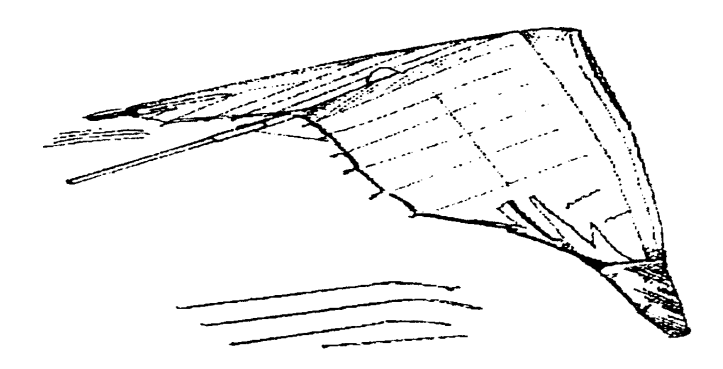




Stellen Sie den Hängegleiter auf das Trapez und das Kielstangenende, indem Sie das eingepackte Gerät in Höhe des Trapezes mit einer Hand anheben, während Sie mit der anderen Hand das Trapez führen. Spreizen Sie die Flügel Seitenrohre, sobald der Gleiter auf dem Trapez steht, so daß das Segel frei durchhängen kann.



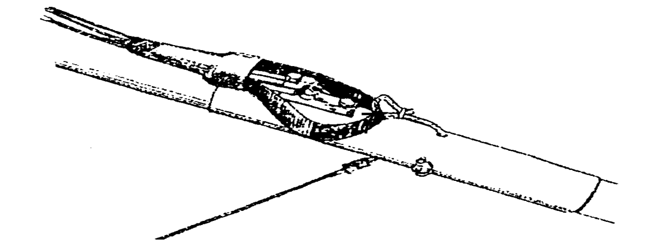
4.1.1.4.
Entfernen Sie die Schutzhülle von den Segellatten. Kontrollieren Sie die Symmetrie der Segellatten vor dem Einsetzen. Schieben Sie die ersten fünf Obersegellatten auf beiden Seiten ausgehend von der Mitte in den dafür vorgesehenen Taschen ein. (Die profilierten Segellatten sind für das Obersegel bestimmt). Entfernen Sie dafür noch nicht die Schutztaschen an den Segelenden. Jede der Latten wird mit dem geöffneten Lattenclip in die Hinterkannte eingeführt und mit hörbaren CLICK geschlossen. Auf coreckten Sitz achten.



4.1.1.5
Ziehen Sie das Segel über den Hauptswivel und schließen Sie den Reißverschluß auf der Unterseite des Segels.
4.1.1.6
Setzen Sie die Kiellatten in die dafür vorgesehenen Bohrungen der Kielstange.

4.1.1.7
Ziehen Sie nunmehr das Querrohrspannseil an dem an der Kielstange befestigten Gummiseil und der daran befestigten Schlaufe heraus. Spannen Sie es so weit, daß sie den Schäkel des Spannseils in den Schnapphaken auf der Kielstange hinter dem Segel einhängen können.

Sollten Sie beim Spannen des Querrohrs deutlichen Widerstand fühlen, lassen Sie das Spannseil locker und ermitteln Sie die Ursache für diesen erhöhten Widerstand.



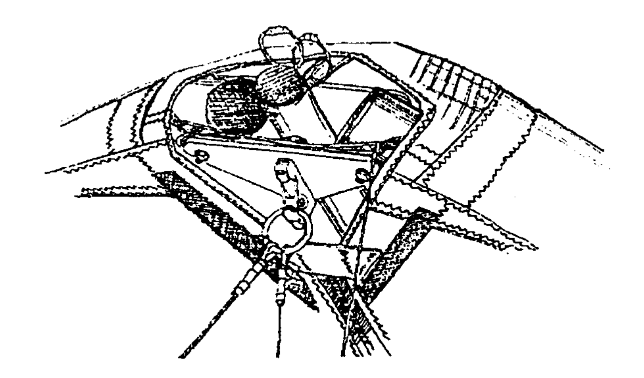
Achten Sie darauf, daß die Hakensicherung vollständig zurückgeschnappt ist und der Schäkel nicht herausrutschen kann. Schauen Sie von hinten in das Segel und vergewissern Sie sich, daß das Querrohrspannseil und die Seile der VG weder in sich noch untereinander verdrillt sind. Dies könnte unter Belastung zum Versagen der VG und des Spannseils führen.

4.1.1.8
Entfernen Sie nunmehr die Schutzhüllen von den Segelenden und setzen Sie die Swiveltips und die restlichen Segellatten ein.

4.1.1.9
Hängen Sie den Haken der vorderen Unterverspannung in den Haken an der Nasenplatte ein. Achten Sie darauf, daß die Hakensicherung vollständig zurückgeschnappt ist und der Haken auch bei Entlastung nicht herausrutschen kann.

Beim Einhängen des Hakens müssen Sie darauf achten, daß sich kein Seil der Unterverspannung an den Trapezecken verhakt bzw. verdreht hat.

Achten Sie darauf, daß die vordere Unterverspannung beim Einhängen nicht verdrillt ist.



4.1.1.10
Achten Sie vor dem Aufsetzen der Nasenkappe darauf, daß die Kiellatten mit ihren Spitzen in den dafür vorgesehenen Bohrungen der Kielstange stehen, und das Sicherungsseil des Segels unter der Kielstange liegt. Erst danach können Sie die Nasenkappe aufsetzen. Sorgen Sie dafür, daß die Klettverschlüsse komplett geschlossen sind.

4.1.1.11
Setzen Sie die Wingtips ein, indem Sie diese mit der Vorderkante bis zum Anschlag zwischen Seitenrohr und Segel schieben. Sobald die Vorderkante eingesetzt ist, können Sie

den Tip mit leichtem Druck an das Segel klappen. Halten Sie dafür das Segel am Ende gespreizt. Anschließend wird der Klettverschluß am Wingtip endgültig geschlossen.

4.1.1.12
Jetzt können die Untersegellatten eingesetzt werden. Schieben Sie die Latten vollständig in die dafür vorgesehenen Taschen ein. Dabei müssen Sie jedoch darauf achten, daß die Seilschlingen aus den Taschen herausragen. Ziehen Sie nach dem Einschieben die Latten einen cm zurück, dann sind sie gesichert.

4.1.2. Aufbau aus dem Kurzpack

Der Aufbau aus dem Kurzpack erfolgt prinzipiell identisch, wie oben beschrieben. Bevor Sie jedoch damit anfangen können, müssen Sie folgende Schritte vorweg durchführen:

4.1.2.1.
Legen Sie den Packsack so, daß die Nase des Gerätes möglichst in den Wind zeigt. Ist dies nicht möglich, so sollte die Nase hangaufwärts weisen. Der Reißverschluß liegt nach oben.

4.1.2.2
Öffnen Sie den hinteren Teil des Packsacks. Lösen Sie die Packbänder, mit denen die nach vorne gefalteten Segel gehalten werden und klappen Sie diese nach hinten.

4.1.2.3
Entnehmen Sie dem Packsack das rechte und linke Flügelendrohr. Schauen Sie vom Segelende aus auf das vordere Seitenrohr und führen Sie das Endrohr in das Ende des vorderen Rohres. Sie erleichtern sich diese Montage ein wenig, wenn Sie das Segel zusammenschieben und das Seitenrohr ein wenig anheben.

Achten Sie darauf, daß die Rohre leicht ineinander rutschen müssen; mit Gewalt beschädigen Sie sich lediglich die Buchse.

Aus folgenden Gründen kann es sein, daß die Rohre nicht ineinander rutschen:

Rohre sind nicht zentriert zueinander
Buchse oder Rohr ist verdreckt
Buchse oder Rohr sind beschädigt; es reichen leichte Riefen oder geringfügige Verquetschungen aus, so daß die Rohre nicht mehr ineinander geschoben werden können.

Achten sie unbedingt darauf, daß der Swivel dabei durch das Segel nach außen geschoben wird, da er sonst nicht mehr ausgeklappt werden kann.

4.1.2.4
Sobald das Endrohr auf Anschlag ist, suchen Sie durch das Segel die Federknöpfe am Endrohr und drücken diese zusammen.

4.1.2.5
Schieben Sie das Rohr weiter bis zum Anschlag und verdrehen es solange, bis Sie das Einrasten der Federschnapper hören.

Suchen Sie die Federschnapper durch das Segel, bis Sie sichergestellt haben, daß beide Schnapper ordnungsgemäß eingerastet sind.

Prüfen Sie nochmals, daß das rechte Endrohr auf der rechten Seite montiert wurde und umgekehrt. Die sichere Positionierung der Swiveltips wird hierdurch bestimmt.

4.1.2.6
Hängen Sie das Segel mit dem Gurtband in die Endkappe des Endrohrs.

Bevor Sie diese einhängen können, müssen Sie das Halteband an der Nasenplatte aushängen, so daß das Segel geringfügig nach hinten gezogen werden kann.

Achten Sie darauf, daß das Segel hierfür nicht verdreht ist, sondern mit seiner Vorderkante glatt am gesamten Seitenrohr anliegt.

4.1.2.7
Hängen Sie Halteband an der Nasenplatte wieder über das Kielrohr.

Und von hier an können Sie so verfahren, wie Sie es oben bereits gelesen haben.

5. Vorflugcheck

5.1. Allgemein

Führen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit einen gründliche Vorflugcheck nach jedem Geräteaufbau und vor jedem Start durch. Kontrollieren Sie dabei gründlich alle Details, die Montagen und Verschraubungen sowie den Zusammenbau. Führen Sie diesen Check systematisch durch; beginnen Sie immer an der Nasenplatte und gehen Sie bei Ihrem Check immer in die gleiche Richtung um Ihren Hängegleiter herum.

Je ruhiger Sie checken, desto gründlicher wird Ihr Vorflugcheck sein.

...und desto wohler fühlen Sie sich bei Ihrem Flug!

5.2. Checkliste

5.2.1. Allgemeiner Check

Schauen Sie dabei über das Segel indem Sie das Gerät an der Nasenplatte halten.

- Swiveltips symmetrisch geschränkt
- Swivels symmetrisch geschränkt
- Wölbung der Vorderkante symmetrisch

5.2.2. Nasenplatte

- Unterverspannung eingehängt
- Haken an der Nasenplatte gesichert
- Unterverspannung nicht verdrillt
- beide Kiellatten auf der Kielstange (nicht auf der Nasenplatte)
- Mylarfolie vollständig eingeschoben
- Nasenkappe aufgesetzt und Klettverschluß geschlossen

5.2.3 Vorderkante rechts/links

- Segelvorderkante ohne Falten
- Mylarfolie ohne Knick
- Vorderkante ohne Risse, Schnitte oder beschädigte Nähte

5.2.4. Querrohranschluß rechts/links

Schauen Sie dafür in die geöffnete Segeltasche im Bereich der Seitenrohr/Querrohr- Verbindung.

- Schraubverbindung am Seitenrohr (Mutter und Sicherungsring)
- Schraubverbindung am Querrohr
- seitliche Unterverspannung nicht verdreht
- danach: Reißverschluß geschlossen

5.2.5 Flügelende rechts/links

Schauen Sie dafür am Wingtip in das Segel.

- Seitenrohr vollständig unbeschädigt
- Seitenrohr gleichmäßig gebogen
- Querrohr ohne sichtbare Beschädigungen
- Querrohrnieten, soweit sichtbar, vollständig
- Swiveltip bis zum Anschlag eingesetzt

- Segellatte auf Swivel aufliegend (nicht untergehakt)
- äußerste Segellatte auf dem Anschlag aufgesetzt
- Gurtschlaufe am Segelende in die Führung der Seitenrohrendkappe eingelegt
- Sicherungsband auf der Flügelinnenseite
- Segelspannung

5.2.6 Segellatten rechts/links
- eingeschoben
- gesichert
- symmetrische Spannung der Segellattenfixierungen

5.2.7. Achterliek rechts/links
- Nähte unbeschädigt
- Segeltuch ohne Risse oder Schnitte
- Segel an den Ösen nicht eingerissen

5.2.8. Kielrohr
- unbeschädigt
- Verbindung zwischen hinterer Unterverspannung und Kielrohr (Bolzen mit Sicherungs-ring)

5.2.9. Querrohr / VG allgemein
Schauen Sie dafür einmal von hinten entlang der Kielstange; öffnen Sie den Reißverschluß im vorderen Bereich des Segels.

5.2.9.1. Querrohrgelenk
- Querrohrgelenk
- Querrohrgelenkschlitten
- Gelenkschlitten-Führung
- Gelenkschlitten-Sicherung

5.2.9.2. Querrohrspannseil
- Anschluß Spannseil / Gelenkschlitten
- Anschluß VG Block / Gelenkschlitten
- Fixierung Kompensator
- Querrohrspannseil eingehängt im Haken am Kielrohr
- Querrohrspannseil nicht verdreht
- Zustand des Spannseils
- Hakensicherung vollständig eingeschnappt

5.2.9.3. VG
- VG nicht verdrillt
- Zustand des VG-Seils
- Querrohrspannseil / VG untereinander nicht verdrillt
- VG Seilführung
- Gängigkeit der VG

5.2.9.4. Reißverschluß Segelunterseite schließen





5.2.10. Pilotenaufhängung

- Pilotenaufhängung nicht verdrillt
- Pilotenaufhängung Zustand
- Spreizstrebe
- Sicherungsaufhängung nicht verdrillt
- Sicherungsaufhängung Zustand
- Hauptbolzen der Pilotenaufhängung

5.2.11 Trapez

- Trapezseitenstangen rechts / links
- unter keinen Umständen mit verbogenen Seitenstangen . fliegen !!!
- Trapezseitenstangen Kopfstücke rechts / links
- Trapezhauptbolzen, Fixierung
- Bolzen, Sicherungen
- Trapezecke rechts / links Fußstück
- Trapezecke rechts /links Gelenk
- Gelenkbolzen
- Fixierung Seitenabspannung
- Fixierung vordere Unterverspannung
- Fixierung hintere Unterverspannung
- Steuerbügel nach vorne ausgerichtet
- Quickpins mit aufgesetzter Kappe

Fliegen Sie niemals ohne diesen Check sorgfältig und vollständig durchgeführt haben.





5.3. Startcheck

Hängen Sie sich mit Ihrem Gurtzeug in die Pilotenaufhängung und in die Sicherungsaufhängung ein. Legen Sie sich in Ihr Gurtzeug.

Überprüfen Sie den Abstand zum Steuerbügel
Überprüfen Sie, daß die Pilotenaufhängung nicht verdrillt ist.

Kontrollieren Sie, daß der Gurt-Karabiner geschlossen und gesichert ist.



6. Fliegen, Flugmanöver

6.1. Start

6.1.1.
Bei stark turbulentem Wind und/oder Wind von mehr als 25 km/h sollten Sie unbedingt einen Starthelfer an der Nasenplatte stehen haben.

Der Gleiter ist statisch leicht schwanzlastig getrimmt. Dies hat auf das Startverhalten und das gesamte aerodynamische Verhalten keinen Einfluß; diese Lastigkeit muß jedoch beim Start berücksichtigt werden.

6.1.2.
Während des Starts muß die Nase relativ zur Hanglage der Rampe/Startstrecke leicht angehoben werden. Die VG sollte lose sein.

6.1.3.
Bei Windenschlepp- und UL-HG-Starts muß die Nase deutlich höher, als für den normalen Laufstart üblich, angehoben werden.

Achten Sie darauf, daß die Fläche während des Startlaufs horizontal bleibt. Ziehen Sie den Steuerbügel nach dem Start wenn überhaupt, dann nur sehr gefühlvoll. Das Gerät taucht ansonsten sehr schnell ab.

6.1.4.
Führen Sie Windenstarts und UL-Schleppstarts mit halb gezogener VG durch.

Wenn Sie Ihre VG zu straff anspannen, ist Ihr Hängegleiter im Schlepp bei erhöhter Flächenbelastung schwieriger zu steuern.

6.2. Fliegen

Im ersten Moment fliegt Ihr Hängegleiter völlig anders als andere Geräte, die Sie wahrscheinlich bisher geflogen sind. Das Gerät läßt sich in allen Geschwindigkeitsbereichen sehr leicht steuern. Sie werden sich bestimmt sehr schnell daran gewöhnen.

Achten Sie jedoch unbedingt darauf, daß auch dieses Gerät Betriebsgrenzen hat, die unter keinen Umständen über- bzw. unterschritten werden dürfen. Wenn Sie bisher durch Steuerbügeldruck und Geräteverhalten auf das Erreichen dieser Betriebsgrenzen hingewiesen wurden, so fehlt dieser Hinweis bei diesem Hängegleiter weitestgehend.

Machen Sie Ihren Erstflug unbedingt nur bei ruhigen Witterungsbedingungen.

6.2.1 Kurvenflug
Leiten Sie den Kurvenflug wie gewohnt ein. Schwache Kurvenschräglage wird Ihr Hängegleiter auch über mehrere 360° Kurven stabil beibehalten; bei steilen Schräglagen müssen Sie leicht gegensteuern. In keinem Fall jedoch müssen Sie den Steuerbügel gezogen halten, für gutes Gleitverhalten im Kurvenflug muß der Bügel in Abhängigkeit von der Schräglage mehr oder weniger leicht gedrückt werden.

6.3. Fluggeschwindigkeiten

6.3.1. Lose VG
Die Trimmgeschwindigkeit dieses Hängegleiters bei loser VG liegt zwischen 38 + 40 km/h; dabei liegt die Speedbar vor dem Gesicht des Piloten.

Die Stall- Geschwindigkeit dieses Hängegleiters liegt bei 29+31 km/h; das Gerät bleibt im Stall stabil und kippt über die Nase ab. Der Bügeldruck steigt progressiv mit Annäherung an die Stallgeschwindigkeit.

Achtung Wip-Stalls oder Männchen dürfen mit dem Hängegleiter nicht geflogen werden. Unkontrollierbare Flugzustände, einschließlich Tucks können die Folge sein.

Selbst bei Geschwindigkeiten bis zu 90+100 km/h bleibt das Rollverhalten des Hängegleiter neutral. Das Gerät wird lediglich zum Gieren tendieren.

6.3.2. Gezogene VG
Mit gezogener VG liegt diese Trimmgeschwindigkeit bei 40+ 44 km/h. Dabei liegt der Steuerbügel in Höhe der Brust des Piloten.
Der Bügeldruck verringert sich und der Gleiter ist schwerer zu manövrieren.
Dieses Verhalten liegt jedoch absolut innerhalb der Zulassungsgrenzen.
Da dieser Hängegleiter Geschwindigkeitsänderungen wesentlich zügiger annimmt, als Sie es von anderen Geräten bisher gewohnt sind, sollten Sie Ihr Gerät in- und auswendig kennen.

Trudeln ist mit diesen Hängegleitern untersagt ! Sollten Sie jedoch unbeabsichtigt in diese Situation gelangen, öffnen Sie die VG und nehmen Sie Fahrt auf.

6.4. Verstellung der VG

Beim Start sollte die VG lose sein.

Um diese während des Fluges zu verstellen, müssen Sie das VG-Seil unter Umständen mehrfach ziehen. Zwischen loser VG und gespannter VG liegen ca. 2,5 m Seillänge.

Nach jedem Anziehen müssen Sie sich davon überzeugen, daß das Seil in der Clamcleat an der Speedbar gehalten wird.

6.4.1.
Um die VG zu lösen müssen Sie das Seil aus der Clamcleat durch gleichzeitiges leichtes anziehen und weg heben lösen. In dieser Position können Sie das VG Seil zurücklaufen lassen, bis die gewünschte Stellung erreicht ist. Diese Position fixieren Sie, indem Sie das Seil wieder in die Clamcleat einlegen.

6.4.2.
Der Landeanflug und die Landung können sowohl mit gezogener als auch loser VG durchgeführt werden. Bedenken Sie jedoch unbedingt, daß der Gleiter mit gezogener VG eine höhere Landegeschwindigkeit, besseres Gleiten am Boden und eine höhere Stallgeschwindigkeit hat.

6.5. Landung

Da Ihr Hängegleiter ein Hochleistungsgleiter ist, sollten Sie unbedingt gegen den Wind und niemals hangabwärts landen. Nichtbeachten dieser Grundregel verlängert die Landestrecke erheblich.

Der Hängegleiter kippt bei Erreichen der Stallgeschwindigkeit schnell über die Nase ab; er erfordert somit konsequentes Handling während der Landung, insbesondere um dieses Abkippen des Gerätes über die Nase im Bereich des Stallpunktes zu vermeiden.

Halten Sie während des Anflugs Ihren Gleiter sorgfältig horizontal; erhöhen Sie die Geschwindigkeit leicht und gleiten Sie bis zu einer Höhe von ca. 0,5 bis 0,8 m über Grund (Boden/ Speedbar). Drücken Sie den Steuerbügel in dieser Höhe leicht heraus um das Sinken zu stoppen; sobald Sie keine unmittelbare Reaktion verspüren, drücken Sie den Bügel zügig weiter. Mit einem kurzen endgültigen Schub wird der Gleiter durch den plötzlich ansteigenden Widerstand abgebremst und Sie kommen sanft auf Ihren Füßen auf.

Drücken Sie den Bügel bei erhöhter Fahrt nur sehr vorsichtig. Zu hastige Steuerbewegungen können dazu führen, daß der Gleiter aufschwebt und anschließend aus größerer Höhe unkontrollierbar absackt.

Wir wünschen Ihnen stets sanfte Landungen !

7. Ablegen des Hängegleiters

Nachdem Sie Ihren Hängegleiter aufgebaut haben, können Sie ihn auch flach am Boden ablegen.

7.1.
Nehmen Sie die Nasenkappe ab.

7.2.
Halten Sie den Gleiter an der Nasenplatte und nehmen Sie den Ring der Unterverspannung aus dem Haken. Achten Sie dabei darauf, daß Ihnen die Fläche nicht entgegen kommt, so daß der Steuerbügel nach hinten wegklappen kann.

7.3.
Klappen Sie den Steuerbügel nach hinten und legen Sie den Gleiter mit der Nase in den Wind flach auf den Boden.

7.4.
Zum Aufstellen des Gerätes wenden Sie das umgekehrte Verfahren an.




8. Einstellung Justieren

Richtig eingestellt fliegt Ihr Hängegleiter in allen zulässigen Fluglagen sicher und ausgewogen; er ist in allen Richtungen leicht zu steuern und fliegt selbst in steilen Kurvenlagen stabil.

Sollte es für Sie aus irgendeinem Grund erforderlich sein, Ihren Hängegleiter nach zu trimmen, so stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

Bitte verändern Sie immer nur eine Einstellung, und überprüfen Sie diese anhand eines Checkfluges; verändern Sie niemals verschiedene Einstellungen gleichzeitig.

8.1. Einstellung der Pilotenaufhängung

Stellen Sie Ihr Gurtzeug so ein, daß Sie möglichst tief über der Basis zu liegen kommen. Dadurch werden die Steuerkräfte gering. Achten Sie unbedingt darauf, daß kein Teil des Gurtes während des Betriebs den Steuerbügel berühren und/oder sich verhaken kann. Bei allen Steuerbewegungen darf Ihr Gurtzeug sich unter keinen Umständen mit dem Steuerbügel verhaken, insbesondere sollten Sie diesbezüglich dem Öffnungsmechanismus ihres Rettungsfallschirms Ihre Aufmerksamkeit widmen.

8.2. Aufhängepunkt, Geschwindigkeit

Der Trimmbereich für die Geschwindigkeit liegt zwischen 40 + 42 km/h. Die Speedbar sollte dabei vor dem Gesicht des Piloten zu liegen kommen.

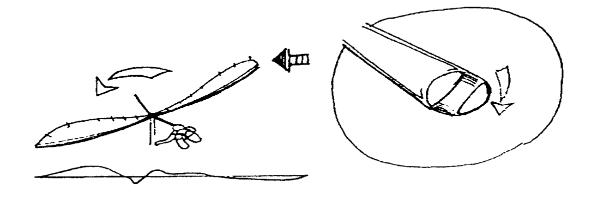
8.2.1.
Liegt die Speedbar zu weit vorn, so ist Ihre Trimmgeschwindigkeit zu niedrig. Verschieben Sie die Pilotenaufhängung um ein Loch nach vorne, bis Sie die für Sie korrekte Position gefunden haben. Achten Sie darauf, daß Sie die Aufhängungsfixierung ordnungsgemäß gesichert und fixiert haben.
8.2.2.
Liegt die Speedbar zu weit hinten, die Sinkrate ist sehr hoch und das Kurvenhandling ist sehr zäh, so ist die Trimmgeschwindigkeit zu hoch. Verschieben Sie die Pilotenaufhängung hinten, bis Sie die für Sie korrekte Position gefunden haben. Achten Sie darauf, daß Sie die Fixierung des Haltebandes ordnungsgemäß gesichert und fixiert haben.

8.3. Rollverhalten, Geradeausflug

Sollte Ihr Hängegleiter im Geradeausflug die Tendenz haben nach rechts oder links zu rollen, so müssen Sie die Seitenrohrendkappen entsprechend der nebenstehenden Skizzen verstellen.

Dafür müssen Sie zuerst die Fixierschrauben für die Endkappen entfernen.

Rollt Ihr Gleiter nach links so müssen Sie die rechte Kappe so drehen, daß die geometrische Schränkung erhöht wird. Umgekehrt, wenn Ihr Gleiter nach rechts rollt,



dann müssen Sie die linke Kappe drehen, so daß die geometrische Schränkung des linken Flügels erhöht wird.

Fixieren Sie die so gefunden Position der Endkappe mit den Fixierschrauben.



8.4. Querrohrspannung

Wenn Sie das Gefühl haben, daß sich Ihr Hängegleiter nach längerem Gebrauch zu weich im Handling anfühlt und das Segel zu locker ist, so können Sie die Querrohrspannung durch zusätzliches Spannen des Querrohrspannseils erhöhen. Dadurch erhöht sich jedoch auch die Giertendenz Ihres Gleiters bei hohen Geschwindigkeiten.

Wir raten Ihnen dringend davon ab, die Querrohrspannung zu erhöhen, wenn Sie nicht ausreichend Erfahrung mit der Einstellung eines Gleiters haben. Lassen Sie sich von einem unserer erfahrenen Piloten beraten.

Außerdem sollten Sie niemals an einem neuen Segel, das vom Hersteller oder Ihrem Händler eingestellt wurde, die Querrohrspannung erhöhen.

9. Abbau

9.1. Fünf Meter Packlänge

9.1.1.
Stellen Sie Ihr Gerät auf den Steuerbügel und stellen Sie es nach hinten auf der Kielstange ab.

9.1.2.
Lösen Sie die VG.

9.1.3.
Ziehen Sie auf beiden Seiten die äußeren 3 Segellatten und die Spreizlatte heraus.

Ziehen Sie den Swiveltip aus der Lagerung und legen Sie diesen neben das Flügelseiten-rohr.

Stülpen Sie die Flügelschutzkappen über.

9.1.4.
Öffnen Sie den Reißverschluß am inneren Swivel und holen Sie das Ende des Swivels aus dem Doppelsegel.

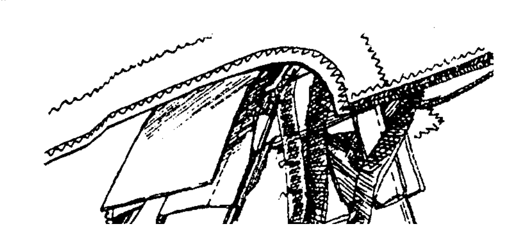
9.1.5.
Entfernen Sie die Nasenkappe.

9.1.6.
Lösen Sie den Ring der Unterverspannung aus dem Haken.





9.1.7.
Öffnen Sie den Mittelreißverschluß des Segels. Fixieren Sie die am Segel angenähten Polster mit den Klettverschlüssen an den Trapezseitenstangen, so daß der Kopf der Trapezseitenstangen das Segel nicht berühren kann. Schließen Sie den Reißverschluß.



9.1.8.
Ziehen Sie die Seitenstangen ein wenig zusammen, und entfernen Sie alle Segellatten, ausgenommen den Nummer 1 Latten. Lösen Sie von diesen lediglich die Segellattenclips.

Stecken Sie die Segellatten in die dafür vorgesehenen Taschen. Vergessen Sie unter keinen Umständen auch die Untersegellatten herauszunehmen.

9.1.9.
Ziehen Sie die Seitenrohre zusammen; achten Sie dabei darauf, daß das Segel an keiner Stelle eingeklemmt wird. Ziehen Sie das Segel auf beiden Seiten nach oben und lassen es nach außen fallen.

Spannen Sie nacheinander auf beiden Seiten das Segel indem Sie es zur Seite ziehen. Unter und Obersegel sollten gleichmäßig gespannt sein. Rollen Sie das Segel bis zum Swivel zusammen. Fixieren Sie das Segel am Swivel mit einem der beiliegenden Packbändern. Rollen Sie das Segel bis zum Flügelende zusammen und fixieren Sie es auch dort mit einem weiteren Band.

9.1.10.
Stülpen Sie über die rückwärtige Kielrohr/Seilverbindung eine Schutztasche. Legen Sie die Segellattentaschen in den vorderen Teil zwischen die Flügelseitenrohre. Stecken Sie die Nasenkappe unter eines der Klett-Packbänder. Stülpen Sie den Packsack über den so verpackten Hängegleiter.

9.1.11.
Legen Sie den Hängegleiter auf den Boden, indem Sie ihn in Höhe des Steuerbügels halten und mit dem Steuerbügel umdrehen. Legen Sie den Steuerbügel auf den zusammengerollten Gleiter und ziehen Sie alle Seile nach vorne.

9.1.12.
Legen Sie den Spreizbügel der Pilotenaufhängung parallel zur Kielstange.

9.1.13.
Entfernen Sie die Steuerbügelbasis; legen Sie die Trapezseitenstangen nach hinten in das zusammengerollte Segel. Legen Sie die Basis zwischen die Seitenrohre in das Segel.

9.1.14.
Ziehen Sie eine Schutztasche über die Trapezecken der Trapezseitenrohre.

9.1.15.
Richten Sie die Seile der Unterverspannung entlang der Rohre aus.

9.1.16.
Schließen Sie den Reißverschluß des Packsacks.

Ihr Hängegleiter ist fertig zum Transport.

9.2. Vier Meter Packlänge

9.2.1.
Führen Sie alle Schritte bis Schritt 9.13. durch wie oben beschrieben.

9.2.2.
Hängen Sie das Segel an den Seitenrohrendkappen aus, sobald Sie das Segel zusammengelegt haben.

9.2.3.
Drücken Sie die Federknöpfe mit denen die Flügelendrohre fixiert werden. Diese liegen ca. 40 cm hinter dem Querrohr/Seitenrohr- Gelenk auf der Oberseite des Seitenrohres. Ziehen Sie das Seitenrohr heraus.

9.2.4.
Richten Sie die Segelvorderkante aus und falten Sie das Segel nach vorne. Fixieren Sie das Segel mit den Packbändern.

9.2.5
Legen Sie die Flügelendrohre in den Packsack und schließen Sie den Reißverschluß.





10. Regelmäßige Kontrollen und Wartungen

Ihr Hängegleiter sollte regelmäßig sorgfältig und genau kontrolliert werden

- vor jedem Start durch den Piloten
- nach jeder Landung, bei der eventuell ein Teil beschädigt und/oder deformiert worden sein könnte
  (Kontrolle durch Piloten oder durch den Händler)
- jährlich oder nach 50 Flugstunden
  (Kontrolle durch einen befähigten Händler oder durch den Hersteller)
- generell alle 5 Jahre
  (Kontrolle durch den Hersteller)

Achten Sie bei Ihren Kontrollen darauf, daß es sich bei Ihrem Gleiter um ein HighTech Fluggerät handelt.

10.1. Kontrollen

10.1.1. Kontrolle des Rahmens

10.1.1.1. Rohre	eventuelle Beschädigungen Deformationen, Risse, Korrosion, insbesondere an den Rohrenden und den Rändern von Bohrungen
10.1.1.2. Querrohr	eventuelle Beschädigungen, Deformationen, Risse, Korrosion, insbesondere an den Rohrenden und den Rändern von Bohrungen lockere/fehlende Nieten, Korrosion an Nieten
10.1.1:3. Seile	Knicke Verdrillung, Verfärbungen auf Grund von Korrosion insbesondere im Bereich der Verpressungen abstehende/gebrochene Litzen Verformte Kauschen/Ringe

Wechseln Sie Ihre Seile unbedingt vor dem nächsten Betrieb aus, wenn Sie Verschleißspuren entdecken. Denken Sie daran Ihr Leben hängt von der Sicherheit Ihres Fluggerätes ab.

10.1.1.4. Bolzen/Schrauben	Verformungen Korrosion Verschleißspuren
10.1.1.5. Pilotenaufhängung	Verschleißspuren abstehende Fasern

Wechseln Sie Ihre Pilotenaufhängung unbedingt vor dem nächsten Betrieb aus, wenn Sie Verschleißspuren entdecken. Sie und Ihr Leben hängen daran.

10.1.2. Kontrolle des Segels

10.1 .2.1 Segel	UV Belastung (Verfärbung) Schnitte, Risse
10.1.2.2. Nähte	gerissene/beschädigte Nähte insbesondere am Achterliek, im Bereich des Kielrohrs und an den Gurten am Segelende einzelne gerissene Garne

Lassen Sie alle **(!)** Beschädigungen sofort reparieren. Wenn Sie den Hersteller diesbezüglich beauftragen, wird Ihr Segel in jedem Fall professionell repariert. Denken Sie daran: Tücher alleine fliegen noch nicht!

10.1.2.3 Segellatten

- Übereinstimmung mit dem Segellattenplan
- Überprüfen Sie dies auf planem Untergrund
- Symmetrie der Segellatten Beschädigungen, insbesondere der Segellattenspitzen und -enden.
- Knicke in den Latten;
- beschädigte/gebrochene Glasfieberstäbe Wechseln Sie diese vor Ihrem nächsten Flug aus; mit einem Gerät das ständig in die eine oder andere Richtung tendiert, macht es bestimmt keinen Spaß zu fliegen.

10.2. Hinweise für ein langes Hängegleiterleben

Damit Ihr Hängegleiter auch die Leistung erbringt, die Sie von ihm erwarten, sollten Sie Ihr Gerät immer in einwandfrei gepflegten Zustand erhalten.

Um dies zu gewährleisten sollten Sie folgende Grundregeln beherzigen:

✓ Achten Sie darauf, daß Ihr Segel der UV Strahlung nicht länger als erforderlich ausgesetzt wird. Die Lebensdauer des Segels - auch der sogenannten "UV-beständigen" Segel - wird dadurch erheblich reduziert.

✓ Stellen Sie Ihren Gleiter bei starkem Wind nicht zu lange gegen den Wind auf. Das Segel wird dadurch unnötig belastet.

✓ Packen Sie Ihren Hängegleiter nicht naß ein. Sollte dies doch einmal erforderlich sein, so sollten Sie ihn bei nächster Gelegenheit wieder auspacken und vollständig austrocknen lassen. Beachten Sie, daß auch bei geöffnetem Packsack noch für lange Zeit Restfeuchte im Segel verbleibt, wenn dies kompakt zusammengerollt bleibt.

Breiten Sie das Segel also möglichst offen zum Trocknen aus.

✓ Achten Sie darauf, daß Ihr Gerät immer trocken gelagert wird. Dadurch vermeiden Sie weitestgehend die Korrosion zwischen den gemufften Rohren. Insbesondere wenn Sie häufig am Meer fliegen, können Sie Ihr Gerät durch trockene Lagerung viel besser vor Korrosion schützen als durch ständiges Spülen mit Süßwasser.

- ✓ Achten Sie darauf, daß beim Auf- bzw. Abbau Ihres Gleiters kein Sand und Dreck in das Segel, die Segeltaschen und die Rohre gerät. Dies kann sowohl das Segel als auch die Rohre schwer beschädigen.

- ✓ Halten Sie die Rohrenden, insbesondere die der ineinander geschobenen Rohre, sauber. Auf Grund der spielfreien Passung könnte dies zur Beschädigung der Passung führen wodurch der Zusammenbau erheblich erschwert oder sogar unmöglich gemacht werden könnte.

10.3. Pflege, Wartung, Nachprüfung

Kleine Wartungs- und Reinigungsarbeiten können Sie selber durchführen. Größere Reparaturen sowohl des Segels als auch des Rahmens sollten Sie unbedingt von Ihrem Händler machen lassen.

Generell sollten Sie sich angewöhnen, daß Sie Ihr Gerät nach solchen Wartungsarbeiten erst wieder überprüfen bzw. einfliegen, bevor Sie damit Ihre nächsten Strecken fliegen.

- ✓ Waschen Sie Ihr Segel niemals anders als mit reinem Wasser ohne Zusätze von Seifen oder anderen Waschingredientien. Vermeiden Sie unbedingt Industriereiniger und ähnliche scharfe Reinigungsmittel.

- ✓ Für die Reinigung des Rahmens dürfen Sie ebenfalls keine scharfen Industriereiniger einsetzen. Wenn Sie nach dem Reinigen eine schöne glänzende Schicht sehen ist das reines, ungeschützte Aluminium. Sie haben dann sicherlich die zum Korrosionsschutz unerläßliche ELOXAL-Schicht entfernt.

- ✓ Wenn Sie Kratzer in den Rohren Ihres Hängegleiters entdecken, prüfen Sie nach, ob sich dahinter eine tiefe Riefe und/oder eine Delle verbirgt. In diesem Fall müssen Sie das betroffene Rohr auswechseln.

- ✓ Waren Sie mit Ihrem Gerät auf einer Insel oder anderswo am Meer, so sollten Sie Ihr Gerät nach der Rückkehr austauschen und sorgfältig mit Süßwasser abspülen.

- ✓ Da das Salz auch im Segel und im Packsack festsitzt, müssen Sie auch diese Teile Ihres Gerätes sorgfältig ausspülen. Bitte keine Waschmittel oder ähnliches verwenden.

- ✓ Überprüfen Sie nach dem Durchspülen alle Rohre hinsichtlich eventueller "Pickel"/Lochfraß.

- ✓ Wenn Sie "Pickel"/Lochfraß auf den Rohren Ihres Hängegleiters bemerken und das Untergrundmaterial bereits angegriffen ist, müssen Sie die betroffenen Rohre bei nächster Gelegenheit auswechseln.

- ✓ Wenn die Seile Ihres Hängegleiters Korrosionserscheinungen zeigen (insbes. Aufblühen der Verpressungen), wechseln Sie diese unbedingt sofort aus.

- ✓ Um die Buchsen der Seitenrohre gängig zu halten, säubern sie die Oberflächen pedantisch; wenn erforderlich können Sie die Oberflächen mit Vaseline leicht einfetten. Achtung! Dies zieht den Dreck an.

- ✓ Verwenden Sie zum Schmieren der Buchse niemals Industriefette oder Graphitöle.




Nachprüfungsanweisung

Auf Grund gesetzlicher Vorschriften ist eine Nachprüfung des Hängegleiters in CFK Bauweise erstmals nach 2 Jahren und nachfolgend alle 2 Jahre durchzuführen . Diese wird sinnvollerweise beim Hersteller oder seinem Beauftragten durchgeführt.
Sollten Sie die Nachprüfung des Hängegleiters selbst durchführen wollen, belegen Sie einen Nachprüfkurs beim Hersteller oder seines Beauftragten. Ferner benötigen Sie dazu geeignete Werkzeuge und Räumlichkeiten. Eine Prüfung aller Voraussetzungen behält sich der Hersteller oder sein Beauftragter vor.
Die benötigten Unterlagen zur Selbstprüfung des Hängegleiters werden nach Beendigung des Nachprüfkurses an den Teilnehmer ausgehändigt.

✓

10.4. Auswechseln der VG-Seile

Diese Arbeit erfordert Geschicklichkeit und Sorgfalt bei der Montage. Sie sollte daher unbedingt von einem Fachmann durchgeführt werden.

Ihr VG Seil ist zweigeteilt; das obere Seil ist in den Rollenblöcken am Kielrohr montiert, mit dem unteren bedienen Sie Ihre VG am Steuerbügel. Diese beiden Seile sind im Steuerbügelseitenrohr über eine Umlenkung miteinander verbunden.

10.4.1. oberes VG-Seil

1. Stellen Sie Ihren Hängegleiter fertig aufgebaut hin.

2. Entspannen Sie die VG; lassen Sie jedoch das Seilende in der Seilklemme/Clamcleat mit einem Sicherungsknoten.

3. Ziehen Sie das obere VG-Seil bis zum Anschlag.

4. Legen Sie Ihr Gerät auf den Boden ab; achten Sie darauf, daß der Untergrund sauber ist.

5. Entfernen Sie den oberen Bolzen des Trapezseitenrohres (ca. 40 cm vom Trapezkopf), in dem das Seil verläuft.

6. Nun können Sie das Trapezrohr vom Trapezkopf ziehen. Die Verbindung zwischen dem oberen und unteren VG-Seil wird sichtbar.

7. Lösen Sie den jetzt sichtbaren Block vom alten, oberes VG-Seil und befestigen diesen am neuen VG-Seil. Achten Sie dabei darauf, daß Sie das neue Seil nicht versehentlich mit dem unteren "verknotet" haben.

8. Ziehen Sie das alte, obere VG-Seil aus seiner Führung im Trapezkopf. Schieben Sie das neue Seil direkt hinterher.

9. Wenn das Seil vollständig durch die Führung geschoben wurde, können Sie das Trapezseiterohr wieder über den Trapezkopf schieben. Ziehen Sie dafür die untere VG soweit an, daß oberes und unteres Seil leicht auf Spannung sind. Setzen Sie den Bolzen wieder




ein; vergessen Sie die Sicherung nicht!

10. Stellen Sie das Gerät wieder auf das Trapez; jetzt können Sie das alte Seil aus den Blockführungen herausziehen und das neue Seil direkt hinterher führen. Dadurch vermeiden Sie eventuelle Verdrillungen. Befestigen Sie das neue Seilende sorgfältig.

11. Führen Sie eine Funktionsprobe durch; achten Sie darauf, daß die Seile der oberen VG untereinander nicht verdrillt sind.

Viel Spaß beim nächsten Flug - nach einem gründlichen Check!!

10.4.2. unteres VG Seil

1. Lassen Sie Ihr Gerät im Packsack; legen Sie lediglich die Trapezseitenrohre gespreizt hin. Sichern Sie das ungespannte Seilende der VG durch einen Knoten.

2. Entfernen Sie den oberen und unteren Bolzen (ca. 40 cm von oben bzw. unten) von dem Trapezseitenrohr, in dem die VG verläuft.

3. Ziehen Sie das komplette Trapezgelenk so weit wie möglich vom Trapezrohr.

4. Ziehen Sie das Trapezrohr vom Trapezkopf.

5. Entfernen Sie den oberen Bolzen aus dem Einschubrohr des Trapezgelenks, mit dem das untere VG-Seil gehalten wird.

   Ziehen Sie das alte Seil aus dem Einschubrohr und setzen Sie das neue Seil ein. Achten Sie darauf, daß der Bolzen im Einschubrohr vollständig montiert, und das neue Seil da-durch auch fixiert ist.

6. Ziehen Sie mit dem alten Seil das neue durch das Trapezseitenrohr. Führen Sie das neue Seil durch den Block am oberen VG-Seil und ziehen Sie wiederum mit dem alten Seil das freie Ende durch das Trapezseitenrohr zurück.

7. Ziehen Sie das alte VG-Seil aus der Führung im Trapezgelenk und schieben Sie das neue direkt hinterher. Sichern Sie das neue Seil gegen Herausrutschen durch einen Knoten.

8. Schieben Sie das Trapezseitenrohr wieder über den Trapezkopf und anschließend das Gelenk in das Trapezseitenrohr.

   Halten Sie während der ganzen Zeit die VG leicht unter Spannung, so daß keine Teile eingeklemmt werden können.

   Montieren Sie die Trapezbolzen; vergessen Sie bitte nicht die Sicherungen.

9. Führen Sie eine Funktionsprobe durch; achten Sie darauf, daß die VG an keiner Stelle hakt.

Führen Sie unbedingt eine sorgfältige Vorflugkontrolle durch! Und danach: Viel Spaß!





10.5. Wartungsliste

Typ: **Werknummer:**

Datum	Art der durchgeführten Arbeit	Name, Vorname	Unterschrift
Herstellung:			
Endkontrolle:			
Einfliegen:			
Übergabe, Auslieferung:			





11. Stückliste

Typ: **Werknummer:**

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	